1930
Lane Medical Library

Ueber die Behandlung von Pneumokokken-Empyemen im Säuglings- und frühen Kindesalter mit Optochin.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Fritz Marschhausen
Assistenz-Arzt im Städt. Krankenhaus Potsdam

Göttingen 1930.

Druck der Göttinger Handelsdruckerei.

Referent: Prof. Dr. Beumer.

Tag der mündlichen Prüfung: 23. Juni 1928.

Bei der Behandlungsweise metapneumonischer Empyeme neigt man im Säuglings- und frühen Kindesalter der konservativen Methode zu (1). Als diese gilt die Perthessche Saugbehandlung und Bülausche Drainage, die einfache Punktionsbehandlung, ferner Spülungen mit bakteriziden chemischen Mitteln und zuletzt Injektionen bestimmter Mittel in den durch Punktion vom Eiter entleerten Pleuralraum. Verschiedene Antiseptika, wie Kollargol (Gaudier (7)), Eucupin (Weiland (9)), Vuzin (Rosenstein (8)) wurden bei den Spülungen in Anwendung gebracht, ohne daß sich zunächst eins von diesen als besonders günstig gegen die Pneumokokken erwies. Später zeigte sich das Optochin oder Aethylhydrokuprein aus der Gruppe der Chinaalkaloide, von denen schon das Eucupin und Vuzin genannt wurden, als eine besonders elektiv gegen Pneumokokken wirkende Substanz, und zwar sowohl im lokalen, als auch im allgemeinen Wirkungsbereich (Chemotherapie-Handbuch (4)). Das Optochin wurde zuerst von Gralka an der Breslauer Kinderklinik zur Behandlung von Pneumokokkenempyemen herangezogen und der Spülflüssigkeit zugesetzt. Er hat dabei einen guten Erfolg dieser chemotherapeutischen Beeinflussung gesehen.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Arbeit, an der Hand von Krankenmaterial optochinbehandelte Fälle anderen nur mit Punktion behandelten gegenüberzustellen und zu untersuchen, ob die Optochintherapie einen Fortschritt in der konservativen Empyembeeinflussung bedeutet. Zunächst 6 Krankengeschichten von mit Optochin behandelten Patienten.

Fall I.

Karl Gobrecht, 13 Monate alt.

19. 3. 23. Vorgeschichte: Das Kind erkrankte vor vier Wochen an Lungenentzündung. Es war seit 8 Tagen fieberfrei und hat nun seit 2 Tagen wieder Temperatur. Das Kind wird wegen Empyems in die Klinik geschickt.

Status: Es handelt sich um ein blasses, abgemagertes Kind. An der rechten Seite des Thorax sieht man drei Funktionsstellen.

Lungenbefund: Rechts hinten findet man eine intensive Dämpfung, das Atemgeräusch und den Stimmfremitus aufgehoben. Am Herzen kein krankhafter Befund.

20. 3. Durchleuchtung: Man sieht eine diffuse Verschattung des rechten Lungenfeldes, besonders oben. Das Allgemeinbefinden des Patienten ist leidlich gut. Fieber ist nicht vorhanden.

23. 3. Dämpfung über dem ganzen rechten Oberlappen, ausultatorisch Kompressionsatmen. Die Durchleuchtung zeigt eine intensive Verschattung der rechten Lunge, im sechsten I. C. R. (Mitte) eine starke Aufhellung, die sich nach den Rändern hin in tiefem Schatten verliert. Eine Punktion unterhalb des Angulus scapulae ergibt 50 ccm rahmigen Eiter, in welchem Pneumokokken nachgewiesen werden. Die Empyemhöhle wird mit Optochin. muriat. ausgespült.

26. 3. Lungenbefund: Der Stimmfremitus ist überall gleich stark angedeutet. Rechts hinten unten ist noch eine Dämpfung, eine noch intensivere ist über dem rechten Oberlappen nachzuweisen. Das Atemgeräusch ist rechts hinten unten noch abgeschwächt. Das Allgemeinbefinden ist gut.

28. 3. Die Dämpfung rechts hinten unten hat wieder zugenommen.

29. 3. Bei der Durchleuchtung ist der rechte Oberlappen noch verschattet. Rechts hinten unten hat sich die Dämpfung aufgehellt. Der Stimmfremitus ist über beiden Lungen gleich.

3. 4. Rechts hinten unten hat sich die Dämpfung weiter aufgehellt, sie besteht vorn nur noch andeutungsweise.

7. 4. Die Durchleuchtung zeigt nur noch eine ganz geringe Verschattung der rechten Lunge. Percutorisch und auscultatorisch ebenfalls nur wenig nachzuweisen. Das Allgemeinbefinden ist recht gut.

Der Krankenbericht dieses Patienten zeigt eine günstige Beeinflussung des Leidens auf die Optochin-Medikation hin. Bemerkenswert ist die sofortige Besserung des Allgemeinbefindens nach der Injektion.

Ähnliches zeigt die folgende Krankengeschichte eines viel schwereren Falles von Pneumokokkenempyem.

Fall II.

Wilhelm Knüppel, 14 Monate alt.

7. 7. 22. Vorgeschichte: Der jetzigen Erkrankung ging eine Lungenentzündung voraus. Das Kind hat trotz zeitweiliger Verschlimmerung stets noch Nahrung genommen.

Status: Auffallend ist die fahle Blässe des Kindes; es bestehen lebhafte Atembeschwerden (Nasenflügelatmung).

Lungenbefund: Über der ganzen rechten Lunge besteht seitlich und hinten eine intensive Dämpfung; der Stimmfremitus ist nur noch in den oberen Partien vorhanden, das Herz ist nicht verdrängt, die Temperatur beträgt 39,9°. Die Punktion ergibt leicht haemorrhagischen Eiter, in welchem Pneumokokken nachzuweisen sind. Es wird eine Optochin-Spülung gemacht. Am gleichen Tag noch sinkt die Temperatur auf 36,2°.

12. 7. Eine erneute Punktion ergibt 80 ccm Eiter; im Abstrich sind keine Pneumokokken färbbar.

17. 7. Die Temperatur steigt erneut auf 38,6°. Bei der Punktion werden 20 ccm Eiter entleert. Nachher Spülung mit 40 ccm 2 ½ %ig. Optochin, zuletzt Injektion von 5 ccm 5% Optochin. Im Abstrich sind wieder Pneumokokken nachzuweisen.

18. 7. Das Kind verhält sich unruhig, ist sehr blaß. Über der rechten Lunge hinten eine Dämpfung bis in die vordere Achsillarlinie reichend. Der Stimmfremitus ist nur hinten unten noch abgeschwächt.

20. 7. Intensive Dämpfung zwischen vorderer und hinterer Axillarlinie (rechts), die unmittelbar in die Leberdämpfung übergeht. Das Atemgeräusch ist hier aufgehoben. Das Allgemeinbefinden ist besser geworden und die Nahrungsaufnahme ist gut. Bei der Durchleuchtung zeigt sich, daß die rechte Lunge überall verschattet ist mit Ausnahme eines Bezirkes unmittelbar neben der Wirbelsäule.

30. 7. Eine Punktion ergab 110 ccm eitrig haemorrhagisches Exsudat, sodann Spülung mit 35 ccm 2 ½ % Optochin und 10 ccm Rivanol, zum Schluß Injektion von 10 ccm Rivanol in die Höhle. Die Temperatur beträgt 36,2°.

2. 8. Die Durchleuchtung zeigt eine wesentliche Aufhellung der rechten Lunge. Appetit und Allgemeinbefinden sind gut.

7. 8. Eine Dampfung besteht nur noch von der mittleren Axillarlinie nach hinten. Hinten ist die Dämpfung nur noch in den abhängigen Partien nachzuweisen.

9. 8. Bei der Durchleuchtung zeigt sich die Lunge noch immer leicht verschattet, aber der Befund ist wesentlich günstiger, als am 7. 8. Das Kind ist munter und rege.

16. 8. Die Durchleuchtung zeigt nur eine ganz leichte Verschattung der rechten Lunge. Percutorisch aber noch deutliche Schallverkürzung entsprechend dem Befund vom 7. 8. Das Kind wird aus der Klinik entlassen und ambulant weiter behandelt.

30. 8. Über der rechten Lunge vorn tympanitischer Schall; in den seitlichen Partien Dämpfung; an diesen Stellen ist auch

das Atemgeräusch abgeschwächt. Es wird eine Punktion gemacht und Spülung von 100 ccm $^1/_2$% Optochinlösung und zum Schluß eine Injektion von 5 ccm 5% Optochinlösung. Befinden und Appetit sind gut.

23. 9. Lungenbefund: Über der rechten Lunge hinten vom Angulus scapulae bis zur mittleren Axillarlinie findet sich eine Schallverkürzung. Rechts vorn tympanitischer Schall. Im Bereich der Schallverkürzung geringe Abschwächung des Atemgeräusches. Die Durchleuchtung zeigt eine ganz leichte Verschleierung des rechten Lungenfeldes.

8. 10. Ein pathologischer Befund an den Lungen ist nicht mehr zu erheben; das Kind ist wohlauf.

Fie Krankengeschichte von Fall II berichtet ebenfalls von günstigen Wirkungen des angewandten Specificums.

Fall III.

Friedrich Sue, 2 Jahre alt.

10. 22. Vorgeschichte: Das Kind kommt in die Klinik, nachdem es eine Pneumonie überstanden hat. Im Anschluß daran entstand ein linksseitiges Empyem.

Status: Es handelt sich um ein blasses Kind in leidlichem Ernährungszustande.

Lungenbefund: Die Lungengrenzen sind an normaler Stelle, das Herz ist nach rechts verlagert. Über der linken Lunge besteht hinten eine massive Dämpfung, welche vorn und seitlich weniger ausgeprägt ist. Hinten oben ist Compressionsatmen zu hören, hinten unten ist das Atemgeräusch abgeschwächt. Keine R. G. Uber der rechten Lunge sind überall R. G. zu hören, besonders hinten und vorn oben.

19. 10. Eine Punktion links hinten unten nahe der Axillarlinie ist erfolglos. Zwischen Angulus scapulae und Wirbelsäule werden 75 ccm Eiter abgesogen, sodann wird die Höhle mit 40 ccm Optochin. basic. ausgespült, zuletzt Injektion von 1 ccm 5% Optochin. basic. Das Allgemeinbefinden ist gut, es besteht leichtes Fieber. Bei der Durchleuchtung findet man das Herz wieder an normaler Stelle. Im übrigen ist die ganze linke Thoraxhälfte leicht verschattet.

20. 10. Die Temperatur beträgt 36°. Die rechte Lunge ist ohne pathologischen Befund; über der linken Lunge besteht eine Dämpfung von der dritten Rippe nach unten, hinten vom unteren Drittel der Scapula nach unten. Links oben Kompressionsatmen,

sonst ist die Atmung im allgemeinen abgeschwächt zu hören. Der Stimmfremitus ist über der linken Lunge schwächer als rechts.

31, 10. Das Allgemeinbefinden und ebenso der Appetit ist gut. Über der linken Lunge hört man vorn tympanitischen Schall. Das Atemgeräusch ist abgeschwächt, die Dämpfung entspricht noch dem Befund vom 20. 10.

7. 11. Das Befinden ist ausgezeichnet. Über der linken Lunge ist kleinblasiges Rasseln zu hören.

13. 11. Die Durchleuchtung zeigt, daß das Exsudat bis auf interlobäre Streifen resorbiert ist. Im Allgemeinen erscheint die linke Lunge etwas dunkler, als die rechte.

17. 11. Über der linken Lunge ist Vesiculäratmen zu hören, die Schallverkürzung ist nur ganz gering.

19. 11. Das Kind wird mit einem Bericht an den Hausarzt entlassen. Es hat sich gut erholt; das Exsudat ist völlig resorbiert.

In diesem Falle wurde der Eiter nicht bakteriologisch untersucht. Das Optochin wirkt so electiv auf Pneumokokken, daß die auffallende Besserung diagnostisch für Diplokokkus Fraenkel verwertbar ist, ohne allerdings damit sagen zu wollen, daß im Falle gar keiner, oder sogar ungünstiger Reaktion keine Pneumokokken vorhanden seien. Ausgedehnte Versuche von Bieling (4) beweisen dieses. Für schwierige Fälle sind sogar diagnostische Optochinreaktionen von Rochs, Koch und Köhne beschrieben worden (Handbuch (4)).

Fall IV.

Hans Jürgen Sonne, 9 Monate alt.

2. 12. 23. Vorgeschichte: Das Kind erkrankte Ende Oktober an Pneumonie. Es wurde nicht recht gesund und erkrankte von neuem.

Lungenbefund: Die rechte Lunge ist überall gedämpft, mit Ausnahme des Bezirkes unter der Axilla. Atmung und Stimmfremitus sind abgeschwächt.

13. 12. Eine Pleurapunktion ergibt 80 ccm Eiter, in welchem Pneumokokken nachgewiesen werden.

17. 12. Das Kind erholt sich langsam. Der Appetit ist gut; die Temperatur beträgt 39,6°. Eine Punktion ergab wenig pneumokokkenhaltigen Eiter.

19. 12. Das Befinden ist etwas besser. Wieder Temperaturanstieg auf 39,1°.

27. 12. Durchleuchtung: Die ganze rechte Lunge ist stark verschattet. Der Stimmfremitus ist noch aufgehoben, es findet sich eine starke Dämpfung in der Axillarlinie und vorn in der Gegend des dritten I. C. R.

9. 1. 24. Der percutorische Lungenbefund hat sich bis heute nicht geändert. Die Durchleuchtung zeigt eine geringe Aufhellung gegen den Befund vom 27. 12. Man sieht eine starke Verschattung in der Parämamillarlinie.

10. 1. Heute Punktion von Eiter und nachfolgende Spülung der Empyemen- bezw. Absceßhöhle mit 2% Optochinlösung. Im Abstrich werden Pneumokokken nachgewiesen. Eine nachfolgende Durchleuchtung zeigt überall eine Aufhellung auch an der Stelle der Verschattung in der Paramamillarlinie.

21. 1. Der Lungenbefund ist wenig verändert. Der Stimmfremitus ist rechts stärker geworden. Die Durchleuchtung zeigt weitere Aufhellung. Eine Verschattung ist nur noch im fünften I. C. R. zu sehen. Die heute vorgenommene Punktion ist erfolglos.

6. 2. Gutes Allgemeinbefinden, guter Stimmfremitus. Über der rechten Lunge ist keine Dämpfung mehr vorhanden.

11. 2. Die rechte Lunge ist noch leicht verschleiert. Das Kind wird mit einem Bericht und Angabe weiterer Therapie entlassen.

Der Fall IV zeigt, daß nach den Punktionen ohne anschließende Optochinspülung eine günstige Beeinflussung viel langsamer eintrat, als nach der letzten am 10. 1. vorgenommenen specifischen Behandlung. Es handelt sich um einen Fall von abgesacktem Empyem, das durch Optochin gut beeinflußt wird.

Fall V.

Ernst August Grote, 11 Jahre alt.

7. 2. 25. Vorgeschichte: Der Patient wird vom Schularzt geschickt mit der Angabe, daß er im Alter von drei Jahren wegen eitriger Rippenfellentzündung operiert worden ist. Er klagt über heftige Schmerzen beim Atmen, die in der rechten Rückenseite besonders stark sind.

Status: Der Junge ist kräftig und gut genährt. Die Wirbelsäule zeigt eine leichte Links-Skoliose. Hinter der rechten Scapula findet sich eine tiefe, eingezogene Narbe, herrührend von einer früheren Rippenresektion.

Lungenbefund: Die Lungengrenzen sind links gut, rechts weniger gut verschieblich. Der Klopfschall ist in der rechten Axilla und nach abwärts deutlich gedämpft. Beim Atmen bleibt die ganze rechte Seite deutlich zurück. Hinten rechts von der Scapula ab nach abwärts findet sich eine ganz intensive Dämpfung. Das Atemgeräusch ist rechts hinten und seitlich abgeschwächt zu hören. Die Temperatur beträgt 39,8°. Das Allgemeinbefinden ist recht schlecht.

9. 2. Das Kind hat in Seitenlage heftige Schmerzen. Die Durchleuchtung der Lunge zeigt rechts besonders in den unteren Partien intensive Verschattung des Lungenfeldes, die unten direkt in die Leberdämpfung übergeht. Das Herz ist nach links verbreitert. Temperatur 39°. Das Allgemeinbefinden des Kindes ist noch schlechter geworden. Die Diagnose schwankt zwischen Empyem oder paranephritischen Abscess.

16. 2. Das Allgemeinbefinden ist etwas besser. Die Temperatur beträgt des Abends 40°. Auscultatorisch ist eine weitere Abschwächung des Atemgeräusches über der rechten Lunge, besonders in den unteren Partien nachweisbar. Man macht eine Pleurapunktion in der vorderen Axillarlinie im achten I. C. R. Dabei werden 40 ccm dicken, grünen Eiters entleert, in welchem Pneumo- und Streptokokken nachweisbar sind. Anschließend Optochinspülung mit 0,5% Lösung.

17. 2. Bei der Durchleuchtung zeigt sich, daß die Intensität der Verschattung des rechten Lungenfeldes erheblich geringer geworden ist. Das Allgemeinbefinden ist recht gut. Percutorisch ist keine Änderung gegen den Befund vor der Punktion nachweisbar.

20. 2. Heute wieder eine Punktion an der gleichen Stelle (vgl. 16. 2.). Es werden 40 ccm Eiter entleert. 20 ccm 5% Rivanollösung bleiben in der Empyemhöhle. Eine an weiter rückwärts gelegener Stelle vorgenommene Punktion ist ergebnislos.

24. 2. Es ist keine Besserung im percutorischen und auscultatorischen Befund eingetreten. Die Temperatur ist weiterhin hoch. Der Patient wird zur Operation in die chirurgische Klinik verlegt, aus welcher er aber sofort entfloh.

Nachher wurde bekannt, daß das Empyem durch Spontandurchbruch ausheilte.

Epikritisch wäre über den mitgeteilten Fall das Gleiche, was von den anderen Optochinfällen mitgeteilt ist, zu sagen. Der ganze Krankheitsverlauf ist aber anders. Es handelt sich um das Recidiv eines veralteten Empyems, in welchem Pneumo- und

Streptokokken gefunden wurden, weshalb außer dem Optochin das Rivanol als eine auf Letztere wirkende Substanz angewandt wurde. Der Fall V gehört in die Kategorie derer, welche infolge der pathologisch-anatomischen Verhältnisse nicht mehr konservativ zu heilen sind. Immerhin ist auf die günstige Reaktion auf die am 16. 2. vorgenommene Optochinspülung hinzuweisen.

Fall VI.

Willi Kraut, 8 Monate alt.

2. 12. 24. Am 17. 11. erkrankte das Kind mit Fieber, anhaltend bis zum 28. 11. Es hat viel Atemnot und zeitweise Unruhe gehabt. Am 27. und am 29. 11. war der Zustand sehr bedenklich. Am 1. 12. fand eine Probepunktion statt. Man stellte ein linksseitiges Pleuraempyem fest. Befund: Es handelt sich um ein blasses Kind, welches Anteil an seiner Umgebung nimmt. Die große Fontanelle ist gespannt, der Kopf ist nach hinten gebeugt. Kernig ist stark positiv. Die Haut ist in Falten abhebbar, der Turgor ist schlecht; es bestehen Atembeschwerden: Seufzen und Krächzen im Exspirium, Nasenflügelatmen. Die linke Thoraxhälfte bleibt zurück.

Lungenbefund: Es besteht eine Dämpfung über der ganzen linken Lunge, eine Dämpfung in der Axillarlinie, die hinten nach abwärts zunimmt. Rechts hinten steht die Lunge recht tief (Grenze 12. R.).

Auscultation: Rechts ohne Befund, links überall abgeschwächtes Atmen, besonders hinten unten, das vorn und in der Axilla lauter wird und bronchialen Beiklang hat. Überall sind kleinblasige R. G. zu hören. Das Herz ist nicht nach rechts verlagert. Puls 150 min., Kernig 120°. Das Kind bricht viel.

5. 12. Der Lungenbefund ist noch der Gleiche. Über der ganzen linken Lunge hinten ist der Stimmfremitus aufgehoben. Abends Pleurapunktion: Einstich im siebenten I. C. R. der hinteren Axillarlinie. Entleerung von 100 ccm dünnflüssigem, grünen Eiter. Anschließend eine Spülung mit 25 ccm 0,5% Optochinlösung, sodann Injection von 3 ccm 5% Optochinlösung.

8. 12. Temperatur 37°. Das Kind ist munter, es lacht und spielt. Heute wieder eine Punktion von 80 ccm Eiter und Spülung mit 50 ccm Optochinlösung. Zum Schluß eine Injection von 8 ccm 5% Optochinlösung.

10. 12. Der Stimmfremitus rechts vorn ist gleich dem St.-Fr. links vorn. Links hinten unten ist er aber aufgehoben. Das

Atengeräusch ist rechts vesiculär, links verschärftes Exspirium und viele R. G. Percutorisch besteht links hinten unten eine intensive Dämpfung. Das Allgemeinbefinden des Kindes ist schlechter geworden. Die Temperatur steigt wieder an.

13. 12. Die Punktion im neunten I. C. R. in der Scapularlinie ergibt nur 5 ccm dicken Eiter. Keine Optochinlösung.

15. 12. Eine Durchleuchtung zeigt das linke Lungenfeld diffus verschattet. Nur neben der Wirbelsäule ist helleres Gebiet frei.

19. 12. Eine Punktion ergibt $^1/_2$ ccm Eiter, in welchem Pneumokokken nachgewiesen werden. Die Temperatur beträgt 37,2°.

27. 12. Die Temperatur ging heute nicht wesentlich über 37,2° hinaus. Das Allgemeinbefinden ist leidlich gut. Eine Punktion ergibt 120 ccm Eiter, anschließend Spülung und Injection von Optochin. Bei der Durchleuchtung zeigt sich das linke Lungenfeld leicht aufgehellt. Der Eiter wird einer Maus injiciert, die noch in der gleichen Nacht stirbt. In allen ihren Organen sind Pneumokokken gefunden.

29. 12. Das Allgemeinbefinden ist gut, die Dämpfung links hinten unten hat sich wesentlich aufgehellt.

2. 1. 25. Eine Punktion ergibt 60 ccm Eiter, anschließend Spülung der Empyemhöhle mit Rivanol.

3. 1. Das Kind befindet sich wohl. Man konstatiert eine weitere Aufhellung der Dämpfung links hinten unten.

4. 1. Heute ist über der ganzen linken Lunge wieder eine starke Dämpfung festzustellen.

6. 1. Bei einer Punktion werden 45 ccm sanguinolenten Eiters entleert.

9. 1. Die Dämpfung über der linken Lunge, besonders hinten, hält mit unverminderter Stärke an. Das Allgemeinbefinden des Kindes ist recht schlecht. Eine Punktion entleert 12 ccm Eiter. Bei der Durchleuchtung erscheinen die oberen Partien des linken Lungenfeldes fast frei. Man sieht einen wagerecht begrenzten Schatten bis zur 7. Rippe.

18. 1. Nach leichter Besserung tritt eine erhebliche Verschlechterung des Zustandes ein. Die Nahrung wird wieder ausgebrochen. Die Temperatur beträgt 39°. Man punktiert 60 ccm Eiter. Anschließend Optochinspülung und -Injection.

20. 1. Nach der gestrigen Punktion ging die Dämpfung über der linken Lunge zurück, wurde aber im Laufe des heutigen Tages wieder stärker. Das Aussehen des Patienten ist recht schlecht.

21. 1. Eine Punktion ergibt 50 ccm Eiter; anschließend wird eine Optochinspülung und -Injection von 4 ccm 5% Optochinlösung appliciert.

24. 1. Das Allgemeinbefinden des Kindes verschlechtert sich dauernd. Der Puls ist schlecht, es bekommt Herzmittel. Das Kind erbricht alles. Abends erhielt es Lobelin und Strophantin; das Bewußtsein ist noch erhalten.

25. 1. Exitus letalis.

26. 1. Sektionsergebnis: Die linke Lunge zeigt starke Verwachsungen vorn bis zur vorderen Axillarlinie. Die Spitze ist frei. Hinten findet sich eine große Höhle, welche mit Luft und dickem Eiter gefüllt ist. Die Pleura costalis und visceralis ist schwartig verdickt. In der rechten Lunge finden sich im Unterlappen bronchopneumonische Herde, ebenso in der Spitze. Epikrise: Es handelt sich um einen Fall schwerster Pneumokokkeninfektion mit septischem Verlauf, bei dem die üblichen Konzentrationen des Optochins zum Schluß scheinbar wirkungslos sind.

Nun lasse ich 6 Fälle folgen, welche nicht mit Optochin, sondern nur mit der Punktion behandelt sind. An der Hand des Vergleichsmaterials erst dürfte es erlaubt sein, sich abschließend zu äußern.

Fall I.

Wilhelm Grote, 2 Jahre alt.

31. 7. 16. Vorgeschichte: Der Patient erkrankte vor Ostern an Lungenentzündung und wurde bis heute nicht recht gesund.

Status: Es handelt sich um ein blasses abgemagertes Kind.

Lungenbefund: Die ganze rechte Lunge ist gegenüber der linken stark gedämpft, besonders stark in der Axilla und außerdem von der zweiten Rippe nach abwärts. Über der Dämpfung ist das Atemgeräusch abgeschwächt zu hören.

3. 8. Heute Punktion von 20 ccm dickflüssigen Eiter, in welchem Streptokokken nachgewiesen werden. Die Dämpfung hat nach der Punktion etwas abgenommen.

6. 8. Heute wird wieder eine massive Dämpfung in der rechten Seitenwand festgestellt. Das Allgemeinbefinden des Kindes ist schlecht; es nimmt keine Nahrung mehr und hat Erbrechen.

10. 8. Der Lungenbefund hat sich nicht wesentlich verändert. Eine Punktion ergibt 25 ccm Eiter.

17. 8. Das Allgemeinbefinden des Kindes hat sich langsam gebessert.

12. 9. Die Dämpfung in der rechten Seite ist wieder massiver geworden. Eine Punktion verläuft ergebnislos. Die Temperatur beträgt 39°.

14. 9. Die Dämpfung besteht unverändert fort. Das Allgemeinbefinden bessert sich.

4. 10. Die Dämpfung in der rechten Seite hat erheblich abgenommen. Das Allgemeinbefinden ist heute recht befriedigend. Das Kind verläßt die Klinik.

27. 10. Das Kind zeigt von Seiten der Lunge keine Erscheinungen mehr.

Fall II.

Karl Hengst, 1 Jahr alt.

Das Kind wird schwer krank in die Klinik eingeliefert. Seit acht Tagen besteht eine schwere Pneumonie. Jetzt ist ein Empyem hinzugetreten. Die Temperatur beträgt 39,5°.

Lungenstatus: Links hinten über den unteren Partien eine intensive Dämpfung, die sich bis in die Seitenwand fortsetzt. In der Seite ist bronchiales, hinten unbestimmtes Atmen zu hören. Das Kind ist sehr unruhig. Nach Urethan 1,5 per os tritt eine geringe Beruhigung ein.

19. 1. Das Kind ist wieder sehr unruhig. Über der linken Lunge hinten besteht eine intensive Dämpfung; der Stimmfremitus ist hinten und seitlich abgeschwächt. Eine Pleurapunktion im siebenten I. C. R. ergibt dünnflüssigen Eiter, in welchem Pneumokokken nachgewiesen werden.

20. 1. Eine Punktion ergibt 60 ccm Eiter, und der Zustand des Kindes ist recht schlecht. Es tritt der Exitus letalis ein.

Fall III.

Gustav Notdurft, 1 Jahr alt.

5. 4. 16. Das Kind ist seit 14 Tagen an Pneumonie erkrankt. Jetzt ist ein linksseitiges Pleuraempyem hinzugetreten. Die Temperatur beträgt heute 39,1°.

Lungenbefund: Die ganze linke Seite ist vorn, seitlich und hinten intensiv gedämpft. Das Atemgeräusch ist aufgehoben. Das Herz ist nicht abzugrenzen, der Puls ist klein. Es besteht leichte Dyspnoe. Eine Punktion ergibt 170 ccm dicken Eiter; im Ab-

strich werden Pneumokokken nachgewiesen. Gleich darauf ist die Dämpfung hinten und seitlich stark herabgemindert.

7. 4. Das Kind war zeitweise unruhig, hatte aber noch guten Appetit. Hinten über der linken Lunge unterhalb der Scapula ist wieder eine intensive Dämpfung nachweisbar. Links vorn und hinten oben deutliches Kompressionsatmen nachzuweisen. Hinten unten ist kein Atemgeräusch mehr hörbar. Eine Punktion ergibt 160 ccm dicken Eiter. Gleich darauf ist die Dämpfung hinten und seitlich verschwunden.

8. 4. Schlechtes Allgemeinbefinden. Das Kind erbricht nach dem Trinken; die Flüssigkeitszufuhr geschieht durch Irrigation; als Nahrung dient Frauenmilch.

9. 4. Heute ist das Allgemeinbefinden etwas besser. Die Temperatur ist auf 37^0 herabgegangen.

Lungenbefund: Links vorn oben ist tympanitischer Schall und Röhrenatmen zu konstatieren. Links seitlich und hinten ist beim Sitzen keine Dämpfung nachweisbar, wohl aber beim horizontalen Schweben eine Dämpfung am tiefsten Punkt. Es besteht ein Pneumothorax; keine Succussio; ferner besteht eine geringe Dyspnoe.

11. 4. Das Empyem hat nicht wesentlich zugenommen. Das Allgemeinbefinden bessert sich.

16. 4. Heute tritt wieder eine Verschlechterung ein. Es besteht eine intensive Dämpfung links hinten vom Angulus scapulae und seitlich von der Axilla nach abwärts. Bei der Punktion werden 100 ccm Eiter entleert.

17. 4. Die Eltern nehmen das Kind gegen den Rat des Arztes aus der Klinik.

An der Hand der mitgeteilten drei Fälle, bei denen es sich um reine Punktionstherapie handelt, ist ein anderer Krankheitsverlauf erkennbar. Nach einer Punktion sammelt sich der Eiter recht schnell wieder an. Fall I ist kein Pneumokokken-Empyem. Ich habe es nur deshalb angeführt, weil es metapneumonisch entstand und klinisch ganz ähnlich verlief. Fall II zeigt einen ausgesprochenen septischen Verlauf. Fall III zeigt ein recht hartnäckiges Empyem. Nach jeder Punktion sammeln sich erneut große Mengen von Eiter an. Leider ist der Ausgang dieses Falles nicht bekannt, da die Eltern das Kind aus der Klinik nehmen. Von weiteren drei Fällen seien hier noch die wesentlichsten Daten aus der Krankengeschichte mitgeteilt:

Fall IV.

Walter Kunoth, 1 Jahr alt.

17. 5. 19. Nach einer Pneumonie entstand ein rechtsseitiges Empyem. Das Kind ist blaß und elend, es hustet und bricht viel.

Lungenbefund: Rechts hinten unterhalb der Spina scapulae bis nach vorn zur vorderen Axillarlinie besteht eine starke Dämpfung. Das Atemgeräusch ist abgeschwächt. Eine Punktion entleert nur wenig Eiter.

19. 5. Die Dämpfung über dem rechten Unterlappen ist fast absolut geworden; sie hellt sich nach oben hin auf. In den oberen Partien hört man bronchiales Atmen und viel großblasige R.G.

27. 5. Eine Punktion ergibt 30 ccm Eiter, scheinbar aus mehreren abgekapselten Höhlen stammend.

2. 6. Die Atmung, die auf der punktierten Lungenseite lauter zu hören war, wird wieder leise.

6. 6. Über dem Unterlappen ist die Atmung fast vesiculär geworden. Das Allgemeinbefinden hat sich in den letzten Tagen gehoben. Am 11. 6. wird das Kind aus der Klinik entlassen.

Fall V.

Hans Bernicke, 10 Monate alt.

20. 7. Das Kind erkrankte Ende Mai an Pneumonie und wurde bis heute nicht gesund. Es besteht ein linksseitiges Pleuraempyem.

Status: Das Kind ist blaß und macht einen schwerkranken Eindruck. Die Temperatur beträgt 39,1°.

Lungenbefund: Hinten über der linken Lunge besteht eine intensive Dämpfung von der Spina scapulae nach unten zunehmend. Stellenweise sind R.G. zu hören. Die linke Thoraxseite bleibt beim Atmen zurück. In dem durch Punktion gewonnenen Eiter werden Pneumokokken nachgewiesen.

23. 7. Das Allgemeinbefinden ist etwas besser. Die Temperatur beträgt 38,5°. Über der linken Lunge hinten, seitlich und vorn in den unteren Partien eine Dämpfung nachweisbar, über welcher das Atemgeräusch und der Stimmfremitus aufgehoben sind. Die Durchleuchtung zeigt eine starke Verschattung des linken Lungenfeldes. In der Mitte ein dichter bis an das Cor heranreichender Schatten, der nach unten spitz ausläuft.

25. 7. Eine Punktion ist erfolglos. Das Kind ist zyanotisch und hat beschleunigten Puls. Das Allgemeinbefinden ist schlecht. Der Lungenbefund gleicht noch dem vom 23. 7.

28. 7. Man beobachtet einen zunehmenden Verfall des Kindes. Der Puls ist extrem beschleunigt. Der Lungenbefund ist noch unverändert. Die Eltern nehmen das Kind aus der Klinik.

Fall VI.

Hilda Springer, 9 Monate alt.

4. 6. 19. Nach einer Pneumonie trat ein linksseitiges Pleuraempyem auf. Über der linken Lunge ist hinten und seitlich eine intensive Dämpfung zu konstatieren. Das Atemgeräusch ist hier aufgehoben. Eine Punktion entleert 50 ccm Eiter, in welchem Pneumo- und Streptokokken nachgewiesen werden. Das Allgemeinbefinden ist ganz gut.

6. 6. Der Lungenbefund ist unverändert.

7. 6. Eine Punktion entleert 45 ccm Eiter. Die Temperatur beträgt 38,0°). Das Allgemeinbefinden ist schlecht.

10. 6. Heute wird wieder punktiert (seitlich im fünften I.C.R.) und es werden 100 ccm dickflüssigen Eiters entleert. Der Appetit und das Allgemeinbefinden sind besser geworden.

12. 6. Eine Punktion entleert 35 ccm Eiter. Die Temperatur ist wieder zur Norm herabgesunken.

19. 6. Die Temperatur stieg wieder auf 38,5°. Eine Punktion entleert 50 ccm Eiter. Über dem linken Unterlappen ist ganz schwach vesiculäres Atmen zu hören.

27. 6. Seit fünf Tagen ist über dem linken Unterlappen Rasseln zu hören. Eine starke Dämpfung findet sich oben nach dem Angulus scapulae zu.

28. 6. Eine Punktion entleert 35 ccm Eiter.

3. 7. Auf Wunsch der Eltern verläßt das Kind die Klinik, Es soll sich in den nächsten Tagen wieder zeigen.

14. 7. Die Dämpfung über der linken Lunge hat erheblich abgenommen. Man hört vesiculäres Atmen ohne R.G. Das Allgemeinbefinden des Kindes ist zufriedenstellend, auch hat das Kind an Gewicht zugenommen.

Auch die letzten drei Fälle zeigen, daß die Neigung zur Neubildung des Exsudates bei reiner Punktionsbehandlung wesentlich größer ist als bei Anwendung von Optochin (s. Optochinfall 1, 2, 3, 4).

I. Von den Optochin-Patienten kamen vier zur völligen Heilung, einer mußte der Operation zugeführt werden und einer kam ad exitum.

II. Von den sechs nur mit Punktion behandelten Fällen kamen nur zwei zur völligen Heilung, einer wurde wesentlich gebessert,

in zwei Fällen fehlte die weitere Beachtung und einer kam ad exitum.

Ad I. Fall V der Optochin-Patienten genas nach Spontan-Durchbruch des Empyems. Es handelt sich um einen 11jährigen Jungen, der aus anatomischen Gründen seiner eitrigen Pleuritis mit der Punktion allein nicht zu heilen war, und bei dem der durch Operation herbeizuführende Zustand sich von selbst einstellte. Bemerkenswert ist bei diesem Patienten auch die nach der Optochinspülung eintretende Besserung des Allgemeinbefindens.

Ad. II. Es wurden zwei Fälle mitgeteilt, deren Ausgang unbekannt war. Fall V (H.W.) zeigt einen ausgesprochen septischen Verlauf. Die Eltern nehmen das moribunde Kind zu sich nach Hause.

Ferner Fall III (G.N.) wird auch gegen ärztlichen Rat aus der Klinik genommen in einem Augenblick erheblicher Verschlechterung. Fall III und V sind durch die reine Punktionsbehandlung wenig, oder gar nicht zum Guten beeinflußt.

Also ergeben sich nach genauer Betrachtung der mitgeteilten zwölf Fälle folgende Resultate:

Für die Optochinbehandlung:

4 Patienten werden gesund, einer wird günstig beeinflußt und einer kommt ad exitum.

Für die reine Punktionsbehandlung:

2 Patienten werden gesund, einer wird wesentlich gebessert, ein Fall in dubio nicht gebessert und zwei Fälle kamen ad exitum.

Mithin hat sich gezeigt, daß bei der Punktionstherapie der Pneumokokkenempyeme die Anwendung des Optochins günstigere Wirkungen erzielen läßt, als Nichtanwendung dieses Specificums. Ungünstige Nebenwirkungen (Opticus-Erkrankungen) sind nicht beobachtet. Gralka (3) berichtet von sieben mit Optochin behandelten Pneumokokkenempyemen, von welchen fünf völlig geheilt wurden, einer wesentlich gebessert und einer der Operation zugeführt werden mußte.

Diesen guten Erfolg scheinen auch die an der Göttinger Kinder-Klinik gesammelten 6 Fälle zu bestätigen, und um so mehr, als diesen 6 Fälle, welche nur mit Punktion behandelt wurden, gegenübergestellt werden können, welche keine so günstigen Zahlen buchen können.

Das Optochin wirkt direkt auf den Pneumokokkus und nicht auf dessen Toxin (F. Meyer, 4).

Die Dosierung ist folgende: Man hat nach der Punktion des Eiters mit einer frisch sterilisierten 0,5 % Lösung von Optochinum

hydrochloricum, die körperwarm sein muß, zu spülen. Am Schluß beläßt man in der Empyemhöhle so viel von einer 5% Lösung, daß pro kg Körpergewicht 0,025 g verwendet werden.

Man setzt also nach erfolgter Spülung noch ein Depot von Desinficiens.

In der Empyemhöhle wirkt das Optochin lokal auf die Erreger, und um so mehr, je vollständiger der Eiter abgesogen ist.

Man bedient sich bei der Punktion und Infusion zweckmäßig einer Nadel mit Drei-Wege-Hahn, un das Eindringen von Luft zu vermeiden (10). Man spült die Empyemhöhle mehrfach aus und entleert sie ganz von Spülflüssigkeit. Zum Schluß setzt man dann ein Depot einer concentrierteren Lösung (s. oben).

Dieses greift zunächst lokal an. Ein Teil aber wird resorbiert, gelangt in die Blutbahn und kann auf diesem Wege eine evtl. noch vorhandene Pneumonie, oder im Blute kreisende Pneumokokken angreifen.

Zieht man die Erfolge des Optochins bei Pneumokokken-Infektionen Erwachsener (Pneumonie, Ulcus serpens) heran (F. Meyer, 4), so sind auch sie geeignet, zu weiteren Versuchen auch bei Kindern anzuregen.

Ganz allgemein zusammengefaßt könnte man vom Optochin sagen, daß es ein gut auf Pneumokokken wirkendes Specificum ist. Es hat bei richtiger Anwendung und Dosierung keine ungünstigen Nebenwirkungen, jedenfalls nicht mehr, als sonst ein differentes Arzneimittel (11).

Es ist als ein unterstützendes Mittel bei der Behandlung des kindlichen Pneumokokkenempyems anzusehen. Die Hauptsache bei der Therapie wird die Entleerung des Eiters bleiben. Es kann bei der größten Zahl der Empyeme angewandt werden, außer bei solchen, welche aus pathologisch-anatomischen Gründen, z. B. bei dickflockigem Eiter oder ausgedehnten Schwarten, ohnehin einer konservativen Behandlung trotzen.

Das Optochin ist bei der Behandlung von Pneumokokken-Empyemen günstig wirkend, und es würde sich lohnen, dieses erneut an noch größeren Versuchsreihen systematisch nachzuprüfen.

Literatur-Verzeichnis.

(1) Zybell, Das Empyem im Säuglingsalter (Ergebnisse d. i. Medizin und Kinderheilkunde Bd. 11, 1913).
(2) Feer, Lehrb. der Kinderheilkunde, 8. Aufl. 1922.
(3) Gralka, Über die Behandlung von Pneumokokken-Empyemen im Säuglingsalter mit Optochin (Monatsschr. f. Kinderheilkunde, Bd. 23).
(4) Handbuch der experimentellen Therapie: Serum- und Chemo-Therapie, 2. Aufl. 1926.
(5) Kraus-Brugsch, Handbuch der Therapie, 1923, pag. 293ff.
(6) Blühdorn, Säuglingsheilkunde der tägl. Praxis. 1. Aufl. 1924.
(7) Gaudier, D. M. Wochenschr. Nr. 37, S. 2016, 1911.
(8) Rosenstein, Berl. Klin. Wochenschr. Nr. 57, S. 642, 1920.
(9) W. Weiland, Berl. Klin. Wochenschr. Nr. 57, S. 392, 1920.
(10) Burghard, Zeitschr. f. Kinderheilkunde, 42. Bd. (Sonderdruck).
(11) Leitner, Med. Welt (Kongreß Budapest), Nr. 40, S. 35, 1927.

Lebenslauf.

Fritz Marschhausen, geb. 30. 5. 1900 in Verden (Aller) als Sohn des verstorbenen praktischen Zahnarztes Dr. Fritz Marschhausen, besuchte vom 9.—18. Lebensjahr das Domgymnasium in Verden. 1918 erfolgte seine Einberufung zum Heeresdienst. Ende des Jahres 1918 bestand er in Verden die Reifeprüfung, um danach in Marburg Medizin und Zahnheilkunde zu studieren. 1921 zahnärztl. Vorexamen in Göttingen, 1922 ärztliches Vorexamen in Göttingen und 1925 medizin. Staatsexamen daselbst. Das prakt. Jahr wurde zum größeren Teil im Westendkrankenhaus in Berlin, zum kleineren in der medizinischen Klinik in Göttingen absolviert. Im November 1926 erhielt er die Approbation als Arzt und war sodann im Urbankrankenhause Berlin und nach Ablauf fast eines Jahres in der Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglingskrankheiten in Charlottenburg als Volontär tätig. Z. Zt. als Assistenzarzt im Städtischen Krankenhaus Potsdam.